

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用)

0	受理官庁記入欄 国際出願番号	
0-1		
0-2	国際出願日	
0-3	(受付印)	
0-4	様式 PCT/RO/101 この特許協力条約に基づく国際出願願書 は、 0-4-1 右記によって作成された。	PCT-SAFE [EASY mode] Version 3.50 (Build 0002.163)
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許協力条約 に従って処理されることを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	P00037029-P0
I	発明の名称	音声出力レベル設定方法及び装置
II	出願人 II-1 この欄に記載した者は II-2 右の指定国についての出願人である。	出願人である (applicant only) 米国を除く全ての指定国 (all designated States except US)
II-4ja	名称	松下電器産業株式会社
II-4en	Name:	MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.
II-5ja	あて名	5718501 日本国 大阪府門真市大字門真1006番地
II-5en	Address:	1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 5718501 Japan
II-6	国籍(国名)	日本国 JP
II-7	住所(国名)	日本国 JP
II-8	電話番号	06-6949-4542
II-9	ファクシミリ番号	06-6949-4547
II-11	出願人登録番号	000005821
III-1	その他の出願人又は発明者 III-1-1 この欄に記載した者は III-1-2 右の指定国についての出願人である。	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only)
III-1-4ja	氏名(姓名)	谷口 友彦
III-1-4en	Name (LAST, First):	TANIGUCHI, Tomohiko
III-1-5ja	あて名	
III-1-5en	Address:	
III-1-6	国籍(国名)	
III-1-7	住所(国名)	

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用)

IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右 記のごとく出願人のために行動する。 氏名(姓名)	代理人 (agent) 岩橋 文雄 IWAHASHI, Fumio 5718501 日本国 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内 c/o Matsushita Electric Industrial Co., Ltd., 1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 5718501 Japan 06-6949-4542
IV-1-1en	Name (LAST, First):	
IV-1-2ja	あて名	
IV-1-2en	Address:	
IV-1-3	電話番号	
IV-1-4	ファクシミリ番号	06-6949-4547
IV-1-6	代理人登録番号	100097445
IV-2	その他の代理人	筆頭代理人と同じあて名を有する代理人 (additional agent(s) with the same address as first named agent) 坂口 智康(100103355); 内藤 浩樹(100109667) SAKAGUCHI, Tomoyasu(100103355); NAITO, Hiroki(100109667)
V	国(指定)	
V-1	この願書を用いてされた国際出願は、規則 4.9(a)に基づき、国際出願の時点で拘束さ れる全てのPCT締約国を指定し、取得しうる あらゆる種類の保護を求める、及び該当する 場合には広域と国内特許の両方を求める 国際出願となる。	
VI-1	先の国内出願に基づく優先権主張	
VI-1-1	出願日	2003年 12月 19日 (19. 12. 2003)
VI-1-2	出願番号	2003-422506
VI-1-3	国名	日本国 JP
VI-2	優先権証明書送付の請求 上記の先の出願のうち、右記の 番号のものについては、出願書 類の認証原本を作成し国際事務 局へ送付することを、受理官庁 に対して請求している。	VI-1
VII-1	特定された国際調査機関(ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)
VIII	申立て	申立て数
VIII-1	発明者の特定に関する申立て	-
VIII-2	出願し及び特許を与えられる国際出 願日における出願人の資格に関する 申立て	-
VIII-3	先の出願の優先権を主張する国際出 願日における出願人の資格に関する 申立て	-
VIII-4	発明者である旨の申立て(米国を指定国と する場合)	-
VIII-5	不利にならない開示又は新規性喪失 の例外に関する申立て	-

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用)

IX	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
IX-1	願書(申立てを含む)	3	✓
IX-2	明細書	12	-
IX-3	請求の範囲	2	-
IX-4	要約	1	✓
IX-5	図面	6	-
IX-7	合計	24	
	添付書類	添付	添付された電子データ
IX-8	手数料計算用紙	✓	-
IX-11	包括委任状の写し	✓	-
IX-17	PCT-SAFE 電子出願	-	✓
IX-19	要約書とともに提示する図の番号	2	
IX-20	国際出願の使用言語名	日本語	
X-1	出願人、代理人又は代表者の記名押印		
X-1-1	氏名(姓名)	岩橋 文雄	
X-1-2	署名者の氏名		
X-1-3	権限		

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類の実際の受理の日	
10-2	図面	
10-2-1	受理された	
10-2-2	不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であつてその後期間内に提出されたものの実際の受理の日(訂正日)	
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

THIS PAGE BLANK (USPTO)

明細書

音声出力レベル設定方法及び装置

5 技術分野

本発明は、音声出力を備えた機器の音声出力レベル設定方法に関する。

背景技術

10 現在、テレビやオーディオ機器などの音声出力を備えた機器の音声出力レベルの設定は、一般的には、機器本体での設定に加えてリモコン装置での遠隔操作により設定される。そこで、機器本体やリモコン装置には、音量のアップダウンを行うボタンがそれぞれ割り当てられ、テレビやオーディオ機器を視聴する際に、必要に応じてこれらの音量変更ボタンの操作を行うようになっている。音量の操作ボタンは、使用される頻度が高いため、操作が簡単に行える場合が多い。

一方、テレビやオーディオ機器が出力できる音量範囲は、通常視聴する音量と比較して十分に大きな音量から、無音までとされていることが多い、機器が出力できる最大音量は、必ずしも通常の使用状態にて聴くことが許容できる音量とは限らない。

20 そのため、従来の音声出力レベルの設定方法としては、周囲の状況にあわせて音量を自動的に調整する方法が、特開平8-97654号公報（以下、「特許文献1」という。）で開示されている。また、音声信号を可変利得増幅手段にて増幅する際に、最小入力レベルと最大入力レベルをあらかじめ設定しておく方法が、特開平10-294990号公報（以下、「特許文献2」という。）に開示されている。

25 上述のように、テレビやオーディオ機器の音量設定の変更操作は、音量の設定変更を行う頻度が多いため、簡単に操作できることが望まれる。このため、誤って操作部に触れたり、幼児が勝手に音量を変更したりした場合、機器から出力される音量が必要以上に大きくなる問題がある。

たとえ特許文献 1 に記載の発明のように周囲の状況に応じて音量を自動的に可変したとしても、基本となる音声レベルの大きさはユーザが設定するものであるので、上記問題を解決することはできない。

また、特許文献 2 に記載の発明のように出力する最大音量を制限することも考えられるが、使用環境によっては、必要とする音量が得られない場合も発生するため支障が生じる。

さらに、テレビやオーディオ機器において、音量を大きく設定したまま電源を切った場合に、新たに電源を投入すると、前回の音声出力レベルが保持されているので、機器から突然に大きすぎる音声が出力されるという問題もある。

また、機器制御上無音状態になっているときに音声出力レベルを変更したために、無音状態が解除された時にユーザの意に反して突然に大きすぎる音声が出力されるという問題もある。

発明の開示

これらの課題を解決するために、本発明に係る音声出力レベル設定方法は、音声出力を有する機器において、通常使用時の音声出力レベルの範囲を閾値として設定し、前記設定した音声出力レベルの範囲を超える音声出力レベルの設定操作が行われる場合には、音声出力レベルの変更操作が適当であるか確認を求め、応答が得られた場合にのみ設定変更を行うものである。

また、本発明に係る音声出力レベル設定方法は、前回の使用時に、通常使用状態における音声出力レベルの範囲を超える音声出力レベルの設定がなされていた場合に、次回の使用時においては、初期音声出力レベルを自動的に変更することを特徴とする。

さらに、本発明に係る音声出力レベル設定方法は、音声情報を含む信号を受信して受信信号に基づき音声出力を行う機器において、受信信号の受信状態を確認し、受信状態に基づいて無音期間となっているときに音声出力レベルの設定値の変更操作が行われる場合は、音声出力レベルの設定値の変更を行わずに、音声出力レベルの設定値の変更は行わない旨の通知を行う、あるいは、音声出力レベルの設定値を変更するかの確認の通知を行い、前記設定値を変更する旨の確認を得

た場合のみ音声出力レベルの設定値の変更を行う方法である。

上記の方法により、操作者に対して、現在行われている音量変更操作が操作者の意図したものであるかどうかの確認を求めてことで、誤操作により必要以上の音声出力がなされる課題を解決できる。また、何らかの理由で、通常の使用状態
5 で出力する音声出力レベルの範囲を超える音声出力レベルを選択した場合において、音声出力レベルの設定が保持されてしまい、再度使用する場合や音声出力が再開された場合に、必要以上の音量が出力される問題を解決することができる。

図面の簡単な説明

10 図 1 は本発明の実施の形態 1 の音声出力レベル設定装置の構成を示すブロック図である。

図 2 は本発明の実施の形態 1 の音声出力レベル設定方法を示すフローチャートである。

15 図 3 は本発明の実施の形態 2 の音声出力レベル設定装置の構成を示すブロック図である。

図 4 は本発明の実施の形態 2 の音声出力レベル設定方法を示すフローチャートである。

図 5 は本発明の実施の形態 3 の音声出力レベル設定装置の構成を示すブロック図である。

20 図 6 は本発明の実施の形態 3 の音声出力レベル設定方法を示すフローチャートである。

図 7 は本発明の実施の形態 3 の音声出力レベル設定方法を示すフローチャートである。

25 発明を実施するための最良の形態

本発明の実施の形態に係る音声出力レベル設定方法を図面を用いて説明する。

(実施の形態 1)

まず、本発明の音声出力レベル設定方法を具現化する装置構成の一例を説明する。なお本願において、音量出力レベルとは、音声信号に対して実際にスピーカ

等から出力する音量の増幅の度合いをいうものとする。

図1は、本発明の実施の形態の一例の構成を示すブロック図である。図1において、本発明に係る音声出力レベル設定装置は、音量操作手段1、音量設定手段2、出力レベル確認手段3、音声出力レベルメモリ手段4、応答手段5、音量変更手段6、音声出力手段7を有する。

ここで、音声出力レベルメモリ手段4は、音声出力レベルの範囲を設定する閾値を記憶するものであり、ユーザによって予め設定される。以下、この閾値として音声出力レベルの上限値が設定されている場合を説明する。

音量操作手段1は、音量操作命令を入力する手段であり、リモコン装置の音量変更ボタンや、機器本体に備えられた音量設定ボタンや音量設定つまみ等が相当する。音量操作手段1は、音量設定手段2に対して音声出力レベルの設定の変更要求（音量の増大または音量の減少）があったことを通知する。

音量設定手段2は、前記音量操作手段1からの音声出力レベルの設定の変更要求を受け取る。そして、音量操作手段1から得られた音声出力レベルの設定要求が、音量の減少の場合や、設定変更後の音声出力レベルがあらかじめ設定された音声出力レベルの上限値を下回る場合は、音量変更手段6に音声出力レベルの変更を通知する。そして、応答手段5から、設定変更が適当であるとの応答が得られた場合には、音量変更手段6に対し音声出力レベルの変更を通知する。

一方、前記音量操作手段1から得られた音量設定要求が音量の増大の場合に、設定変更後の音声出力レベルがあらかじめ設定された音声出力レベルの上限値を上回るかどうか判定する。この音声出力レベルの上限値は、音声出力レベルメモリ手段4に記憶され、操作者の指示により設定値を変更可能であってもよいし、あらかじめ設定された固定値であってもよい。

そして、設定変更後の音量が音声出力レベルの上限値を上回る場合、音量設定手段2は出力レベル確認手段3に対し音声出力レベルの上限値を上回った音声出力レベルへの設定変更の要求がなされたことを通知する。

出力レベル確認手段3は、音量操作を行った操作者に対して、音声出力レベルの設定の変更後に音声出力レベルが、あらかじめ設定された上限値を超えることを通知する。通知方法は、例えば、テレビなど表示装置を備えた機器であれば、

画面上に文字で示すことが可能である。また、音声にて、通知することが可能である。また、表示装置と音声両方より通知してもよい。

応答手段 5 は、前記出力レベル確認手段が操作者に対して音声出力レベルの設定が適当であるか確認を求めた場合に、操作者から音量操作が適当であるとの応答を受け取る。応答手段 5 は、音量操作手段 1 と同様に、リモコン装置や機器本体に備えられたボタンとすることができます。なお、機器の有する他の操作ボタンに応答ボタンの機能を付加することで、別途、応答ボタンを設けることを回避してもよい。この場合、当該操作ボタンは、通常個々に割当てられた独自の機能を選択するために用いられる。しかし、出力レベル確認手段 3 からの確認要求がなされた直後から一定時間は出力レベル確認手段 3 に対する応答ボタンとなる。この一定時間とは、例えば 3 秒間とすることが考えられる。なお、応答手段 5 からの応答が得られた場合には、操作者に対し、改めて音声出力レベルの設定が可能となったことを、出力レベル確認手段 3 を通じて通知し、音声出力レベルの変更操作を促してもよい。

音量変更手段 6 は、音量設定手段 2 から得られた音声出力レベルの設定変更の指示に応じて音声出力レベルを変更する。音声出力レベルの変更は、例えば電子的なボリューム装置により実現可能である。

音声出力手段 7 は、前記音声変更手段 6 にて音声出力レベルが設定された音声信号を出力する。

次に、音量設定手段 2 の詳細な処理手順を、図 2 のフローチャートを用いて説明する。

まず、音量操作手段 1 からの音量操作の指示を受け付ける（ステップ 102）。次に、音量操作の指示内容を判別する（ステップ 103）。

音量操作の指示が音量増大であった場合には、音量操作指示により設定される音量が、あらかじめ設定された音声出力レベルの上限値を超えるかどうかを判定する（ステップ 104）。一方、音量操作の指示が音量減少であった場合には、音声出力レベルを減少し、音量操作を終了する（ステップ 111、ステップ 112）。ステップ 104 において、音量操作指示により設定される音声出力レベルが上限値を超えない場合には、音声出力レベルを増大し、音量操作を終了する（ステップ 113）。

プ110、ステップ112)。

ステップ104において、音量操作指示により設定される音声出力レベルが、音声出力レベルの上限値を超える場合には、操作者に対し、操作が適当であるか確認を行う(ステップ105)。

5 操作者からの応答が一定時間内にあった場合に、引き続き音量増大の指示があれば、音声出力レベルを増大し、音量操作を終了する(ステップ106、ステップ107、ステップ108、ステップ112)。

ステップ106において、操作者からの応答が一定時間内に得られなかつた場合には、音声出力レベルを上限値に設定し、音量操作を終了する(ステップ109、

10 ステップ112)。操作者からの応答手段として、確認要求後一定時間内においては、機器の持つ他の操作手段を転用可能とし、必ずしも別途応答のための操作手段を必要としない。

なお、以上の構成において1つの閾値を用いて音声出力レベルの設定をする方法を述べたが、複数の閾値を設定、記憶することもできる。例えば、音声出力レベルの上限値を、機器を使用する時間帯により個別設定が可能であつてもよい。一例として、夜間と昼間の2種類の閾値を設定するものとし、夜間の音声出力レベルの上限値と昼間の音声出力レベルの上限値を異なるものとする。

この場合は、これらの閾値を設定、記憶する際に、その閾値を使用する時刻情報と関連付けて記憶させておくとよい。このようにすることで、機器に内蔵される時計手段より現在の時刻情報を入手し、得られた現在の時刻情報と記憶している時刻情報と比較することで、現在時刻に対して設定された閾値を用いて音声出力レベルを制御することができる。夜間と昼間の区別は、例えば、午前6時から午後8時までを昼間、午後8時から午前6時までを夜間とすると対応付け、昼間とした時間帯に関連付けるのは比較的大きな閾値、夜間とした時間帯に関連付けるのは小さな閾値にするなど、生活パターンに応じたきめの細かい音声出力レベルの制御が可能となる。

当然、閾値を3つ以上設定し、関連付ける時刻情報をさらに細かく設定するようすれば、さらにきめの細かい音声出力レベルの制御が可能となる。

また、音声出力レベルの上限値は、接続された機器により変更可能であつてもよ

い。例えばオーディオ装置などで、様々な機器が接続されており、機器毎に信号レベルが異なる場合に、機器毎に音声出力レベルの上限値を設定することが考えられる。

この場合は、これらの閾値を設定、記憶する際に、その閾値を使用する音声出力機器の情報と関連付けて記憶しておくとよい。このようにすることで、例えば本発明の方法を使用する機器に、CDプレイヤーやラジオ受信機等の複数の音声出力機器が内蔵されている場合、これらの音声出力機器を識別するIDを割り振り、現在機器から出力している音声がどの音声出力機器によるものかの情報と識別IDとを比較することで、これらの音声出力機器に応じた最適な閾値を用いて音声出力レベルを制御することができる。

また、本発明を使用する機器の音声入力端子にも当該識別IDを割り振っておけば、外部にある音声出力機器を接続した場合であっても、同様に音声出力レベルを制御することができる。

また、上記の説明においては、音声出力レベルの上限値をあらかじめ設定しておくものとしたが、音声出力レベルの下限値もあらかじめ設定可能とすることもできる。この場合には、音量操作を減少させる場合に、出力レベルの下限値を下回るような設定が行われた場合に、操作者に対して操作が適当であるか確認を求め、応答が得られた場合に、下限値を下回る設定を行えばよい。

以上説明したように、本発明の音声出力レベル設定方法及び音声出力レベル設定装置は、現在設定しようとする音量操作が適当であるかの確認を行うことで、誤操作による音声出力レベルの設定ミスを防止することを可能とする。

(実施の形態2)

本発明の第2の実施の形態に係る音声出力レベル設定方法を図3を用いて説明する。図3は、図1と比較して動作状態判定手段8が新たに付加されている。このため、図1と同一の構成である部分の詳細な説明は省略する。

第2の実施の形態は、音量設定手段2に対して動作状態判定手段8からの信号が接続されている点が第1の実施の形態と異なる。第1の実施の形態では、機器が出力する音量の設定が、音量操作手段1からの操作指示に基づいて行われていた。

一方、第2の実施の形態では、音量操作手段1からの操作指示に加えて、動作状態判定手段8からの指示をもとに音量の設定を行う。

図3において、動作状態判定手段8は、電源投入直後であることを音量設定手段2に通知する。音量設定手段2の動作を、図4のフローチャートを用いて説明す

5 る。

音量設定手段2は、電源が投入された直後であることを、動作状態判定手段8からの信号を検知することで判別する（ステップ202）。

音量設定手段2は、電源投入時の音声出力レベルの設定値を確認し、音声出力レ

10 ベルが、あらかじめ設定された音声出力レベルの上限値を下回った場合には音声

出力レベルの設定を終了する（ステップ203、ステップ205）。

一方、音量設定手段2は、音声出力レベルが、あらかじめ設定された音声出力レ

ベルの上限値を上回った場合には、音声出力レベルを変更し、音声出力レベル

の設定を終了する（ステップ203、ステップ204、ステップ205）。

変更後の音声出力レベルは、音声出力レベルの上限値としたり、別途あらかじ

15 め設定した音声出力レベルとすることが考えられる。

また、複数種類の音声信号を切り替えて出力するような場合に、あらかじめ設定

する出力レベルを、接続元の信号毎に個別設定することも可能である。なお、複

数種類の音声信号とは、例えば、オーディオ機器であれば、ラジオ音声信号やコン

パクトディスク再生装置の音声信号等を指す。また、テレビなどでも、衛星放

20 送チャネルからの音声信号と地上放送からの音声信号、ビデオ装置からの音声信

号を指す。

ところで、先の説明では、動作状態判定手段8は、電源投入直後であることを音量設定手段2に通知するものとした。しかし、電源を切った後に一定時間が経

過した後に電源が投入された場合にのみ音量設定手段2に対して電源が投入され

25 たことを通知するような構成としてもよい。ここでいう電源を切った後の一定時

間とは、例えば15分～30分以上の時間とする。これにより、頻繁に電源のオ

ン／オフを繰り返した場合に、直前に行った音量設定が変更されてしまうことを

防止でき、機器の使用環境が大きく変わらないのに電源を入れる度に設定を変更

しなくて済む。

また、動作状態判定手段8の具体例として、電源投入直後であるか判定する場合を示したが、電源の投入状態の他に、一定時間操作が行われなかつたことを検知してもよい。また、最後に音声出力がなされてから、新たに音声出力を行うまでの経過時間がある一定期間より長いかどうかを判定してもよい。これは、例え
5 ば、携帯電話などのように、電源は投入されていても、連続して音声が出力されるとは限らない機器への適用が考えられる。

ここで、携帯電話での通話を例として考える。直前の通話時には何らかの理由で、出力する音声信号の出力レベルをあらかじめ設定した音声出力レベルの上限値を上回るようにした場合に、次回の通話時には、出力する音声信号のレベルを
10 あらかじめ設定した音声出力レベルに戻すことが考えられる。これにより、前回の通話時と周囲の環境が変化し、次回の通話時の環境において必要以上の音量が
15 出力されてしまうことを防止できる。

なお、これまでの説明では、主として音声出力レベルを大きく設定する場合について記載したが、逆に音声出力レベルを小さく設定する場合にも同様の方法を取
15 ることが可能であることは言うまでもない。

さらに、通常の環境で適当な音声出力レベルの範囲の上限と下限をそれぞれ設定し、音声出力レベルが、設定範囲の上限または下限を超えるような場合に、これまでに説明した方法を適用することができる。

また、本実施の形態においても、複数の閾値を設定、記憶して、時刻情報や音声
20 出力機器の情報と関連付けて、さらに決めの細かい音声出力レベルの制御を行う
こともできる。

(実施の形態3)

本発明の第3の実施の形態に係る音声出力レベル設定方法を図5を用いて説明する。図5は、図1と比較して、受信状態判定手段9と受信手段10が新たに付
25 加されている。このため、図1と同一の構成である部分については、詳細な説明は省略する。

第3の実施の形態は、音量設定手段2に対して受信状態判定手段9からの信号が接続されている点と、受信状態判定手段9に対して、受信手段からの信号が接続されている点が第1の実施の形態と異なる。第1の実施の形態では、機器が出

力する音量の設定が、音量操作手段1からの操作指示に基づいて行われていた。

第3の実施の形態は、テレビやオーディオ機器等の音声出力を備えた機器において、音量操作が行われた場合の音声出力レベルの設定方法に関するものであり、特に、放送の受信状態に応じて音声出力レベルの変更操作を行うことを想定する。

5 このため、第3の実施の形態では、音量設定手段2は、音量操作手段1からの操作指示に加えて、受信状態判定手段9からの指示をもとに音量の設定を行う。受信状態判定手段9は、受信手段10からの情報をもとに音量設定手段2に対して指示を行う。

以下、本実施の形態として、テレビ放送を車など移動体において視聴している場合について記述する。移動体でテレビ放送を受信する場合には、移動に伴い受信状況が大きく変化する。受信状況が悪化した場合には音声や映像の途切れが発生する。特にデジタル放送の受信時には、受信信号品質がある一定レベルよりも低下した時に、映像や音声の途切れが発生する。このとき、映像は直前まで受信していた映像を静止画として出力し、音声出力は無音とするような制御が通常行われている。なお、従来のアナログ放送の受信時には、受信信号品質の低下に従い、徐々に音声や映像の品質が低下したため、視聴者は、受信品質の低下を比較的容易に検知できた。

20 上述のように、デジタル放送の受信時において、映像出力は静止画、音声出力は無音となった場合に、視聴者は、音声を聞くことができない原因を音声出力レベル設定が低いことと誤認し、音量を増大させようとする考えられる。

そこで、図4の受信手段10は、受信状態判定手段9に対して放送の受信状態を通知する。受信状態判定手段9は、受信手段10からの信号を検知し、音量設定手段2に対して受信状態を通知する。

25 図6を用いて音量設定手段2の動作を説明する。音量設定手段2は、音声出力レベルの変更要求があったことを検知する(ステップ302)。音量設定手段2は、受信状態判定手段9からの信号を検知し、現在の受信状況を確認する(ステップ303)。正常に放送が受信されている場合には、音声出力レベルの変更を行い(ステップ304)、音声出力レベルの設定を終了する(ステップ306)。

一方、放送が受信できていない場合には、音声出力レベルの変更を行わないこと

を通知し(ステップ305)、音声出力レベルの設定を終了する(ステップ306)。

ここで、音声出力レベルの変更を行わないことの通知方法としては、ディスプレイ装置等の表示装置の画面中に文字で示したり、音声で通知する方法が想定される。

5 このような方法によって、機器制御上無音状態になっているときに音声出力レベルを変更したために、無音状態が解除された時に突然大音量の音声が出力されるという問題は解決できる。

また、音量設定手段2の動作は、図7のような処理とすることもできる。

音量設定手段2は、音声出力レベルの変更要求があったことを検知する(ステップ402)。音量設定手段2は、受信状態判定手段9からの信号を検知し、現在の受信状況を確認する(ステップ403)。正常に放送が受信されている場合には、音声出力レベルの変更を行い(ステップ404)、音声出力レベル設定を終了する(ステップ407)。

一方、放送が受信できていない場合には、音声出力レベルの変更操作が適当であるかを確認し(ステップ405)、操作者が変更操作の継続を選択した場合には、音声出力レベルを変更し(ステップ404)、音声出力レベルの設定を終了する(ステップ407)。

一方、ステップ405にて、操作者が変更操作の継続を選択しない場合には、レベル変更の中止を通知し(ステップ406)、音声出力レベルの設定を終了する(ステップ407)。

音声出力レベルの変更を行わないことの通知方法は、図6と同様の方法とする。

また、ステップ406の音声出力レベルの変更中止の通知を省略することもできる。

以上のような方法によって、機器制御上無音状態になっているときに音声出力レベルを変更したために、無音状態が解除された時に視聴者の意に反して突然に大きすぎる音声が出力されるという問題は解決できる。

なお、第3の実施の形態として、デジタルテレビ放送を移動体にて受信する場合について説明したが、その他の使用形態においても本実施の形態を適用することが可能である。また、第1および第2の実施の形態と組み合わせることも可能

である。

産業上の利用可能性

本発明の音声出力レベル設定方法及び音声出力レベル設定装置は、誤操作による音声出力レベルの設定ミスを防止することが可能であり、次の使用時や受信状態が改善した際に不適切な音量が出力されることもなく、音声出力機能を有する機器全般に対して有用である。

5

請 求 の 範 囲

1. 音声出力レベルの範囲を設定する閾値を予め記憶し、前記閾値を越える設

5 定値に音声出力レベルの設定値の変更操作が行われる場合は、音声出力レベ
ルの設定値を変更するかの確認の通知を行い、前記設定値を変更する旨の確
認を得た場合のみ音声出力レベルの設定値の変更を行うことを特徴とする
音声出力レベル設定方法。

10 2. 前記確認の通知から所定の時間内に前記設定値を変更する旨の確認を得た
場合のみ音声出力レベルの設定値の変更を行うことを特徴とする請求項 1
に記載の音声出力レベル設定方法。

15 3. 音声出力レベルの範囲を設定する閾値を予め記憶し、使用開始時に前回使
用時に設定された音声出力レベルの設定値を確認し、前記設定値が前記閾値
を超える場合は音声出力レベルの設定値を前記閾値の大きさに変更するこ
とを特徴とする音声出力レベル設定方法。

20 4. 前回の使用終了時から使用開始時までの時間が所定の時間を超え、かつ前
記設定値が前記閾値を超える場合のみ音声出力レベルの設定値を前記閾値
の大きさに変更することを特徴とする請求項 3 に記載の音声出力レベル設
定方法。

25 5. 時刻情報と関連付けられた複数の閾値を予め記憶し、記憶された複数の閾
値のうち現在の時刻に対応する閾値を前記閾値として用いることを特徴と
する請求項 1 から 4 のいずれかに記載の音声出力レベル設定方法。

6. 接続される音声出力機器の情報と関連付けられた複数の閾値を予め記憶し、
記憶された複数の閾値のうち現在接続されている音声出力機器に対応する
閾値を前記閾値として用いることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか

に記載の音声出力レベル設定方法。

7. 音声出力レベルの範囲を設定する閾値が上限値と下限値からなることを特徴とする請求項1から6のいずれかに記載の音声出力レベル設定方法。

5

8. 少なくとも音声情報を含む信号を受信して受信信号に基づき音声出力を行う機器の音声出力レベル設定方法であって、前記受信信号の受信状態を確認し、受信状態に基づいて無音期間となっているときに音声出力レベルの設定値の変更操作が行われる場合は、音声出力レベルの設定値の変更を行わずに、音声出力レベルの設定値の変更は行わない旨の通知を行うことを特徴とする音声出力レベル設定方法。

10

9. 少なくとも音声情報を含む信号を受信して受信信号に基づき音声出力を行う機器の音声出力レベル設定方法であって、前記受信信号の受信状態を確認し、受信状態に基づいて無音期間となっているときに音声出力レベルの設定値の変更操作が行われる場合は、音声出力レベルの設定値を変更するかの確認の通知を行い、前記設定値を変更する旨の確認を得た場合のみ音声出力レベルの設定値の変更を行うことを特徴とする音声出力レベル設定方法。

15

20 10. 請求項1から9のいずれかに記載の音声出力レベル設定方法を用いて動作することを特徴とする音声出力レベル設定装置。

要 約 書

音声出力を有する機器において、通常使用状態における音声出力レベルの範囲を設定し、前記設定した音声出力レベルの範囲を超える音量へと設定変更操作が

5 行われる場合には、音量の設定変更操作が適当であるか確認を求め、所定の時間内に応答が得られた場合にのみ音量の設定変更を行う。このような方法により、テレビやオーディオ機器等において音量設定操作時の誤操作により、機器から出力される音量が必要以上に大きくなることを防止する。

FIG. 1

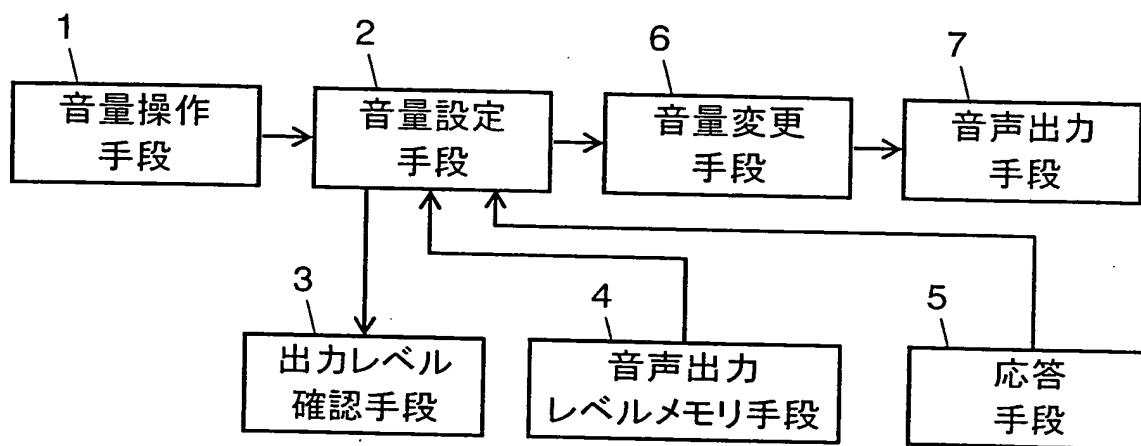


FIG. 2

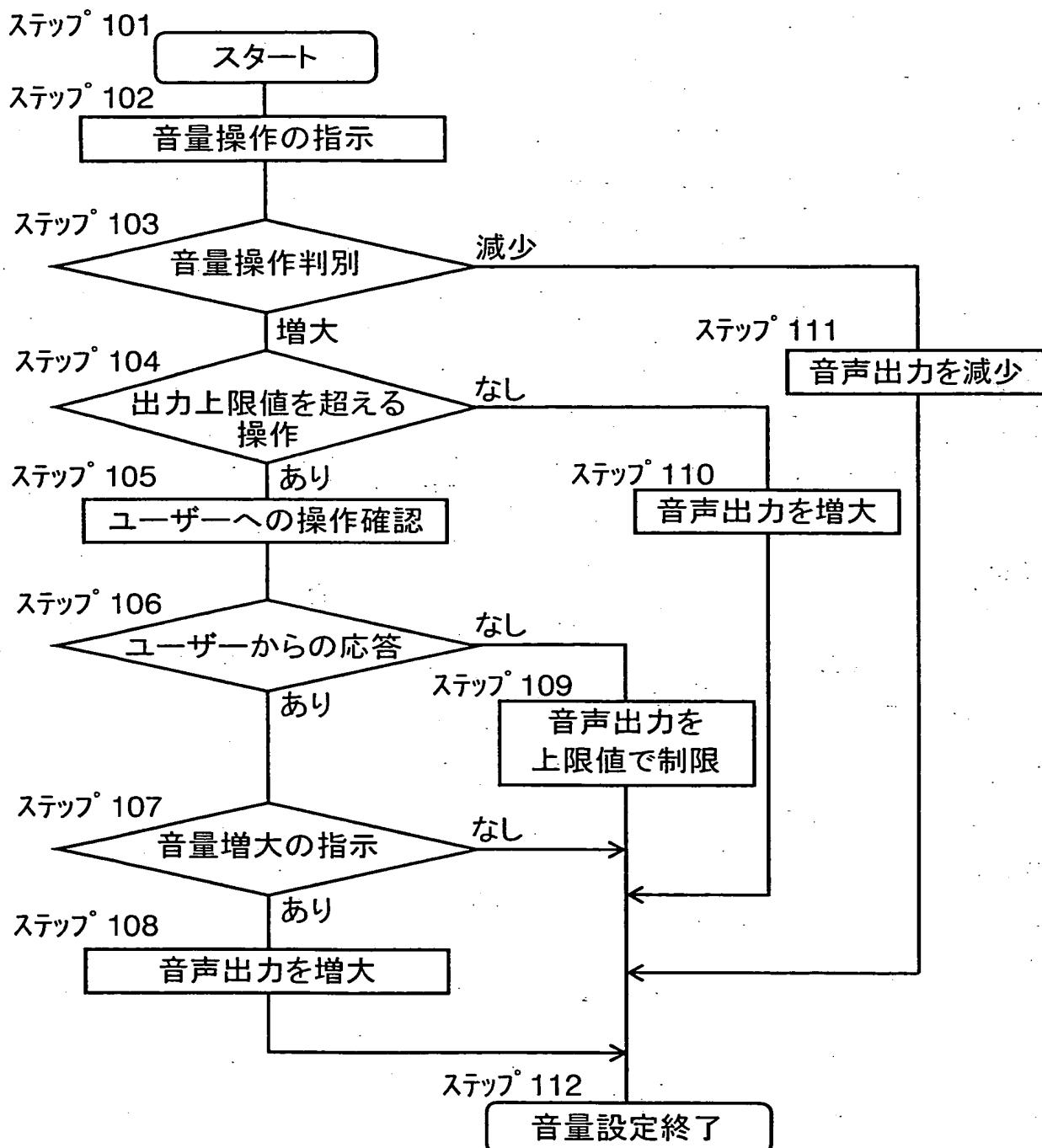


FIG. 3

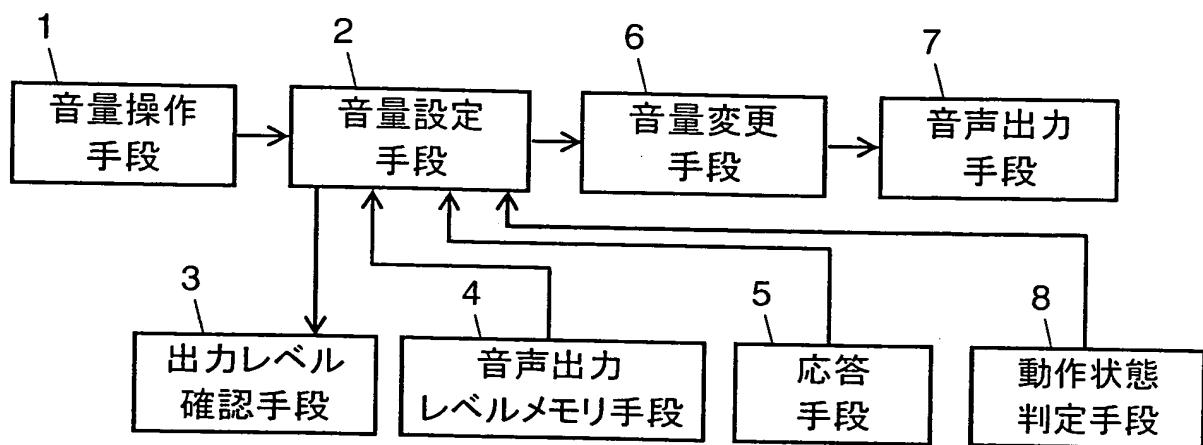


FIG. 4

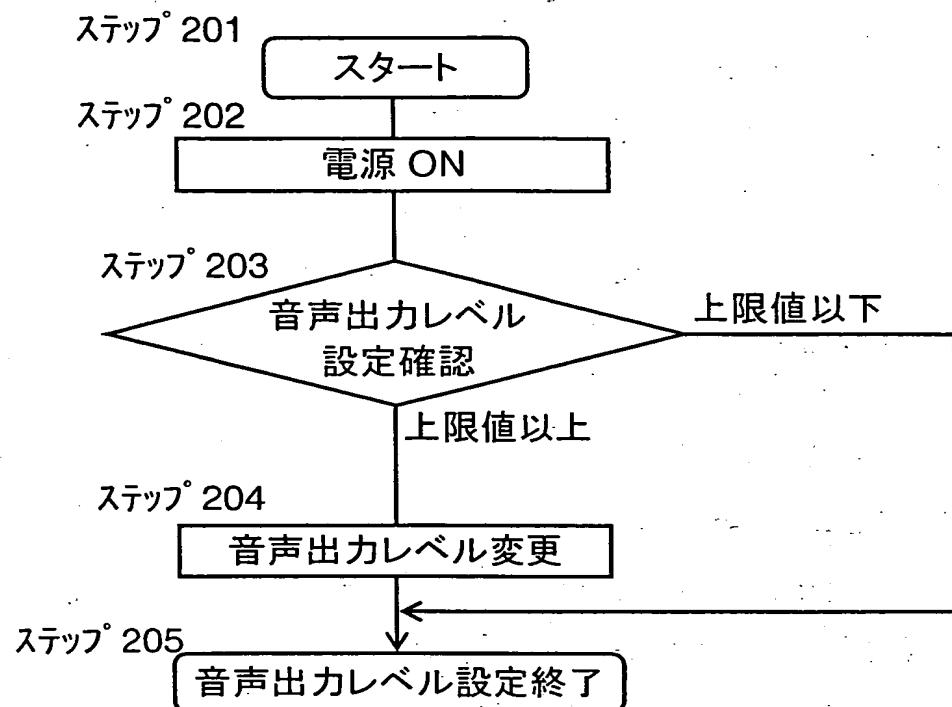


FIG. 5

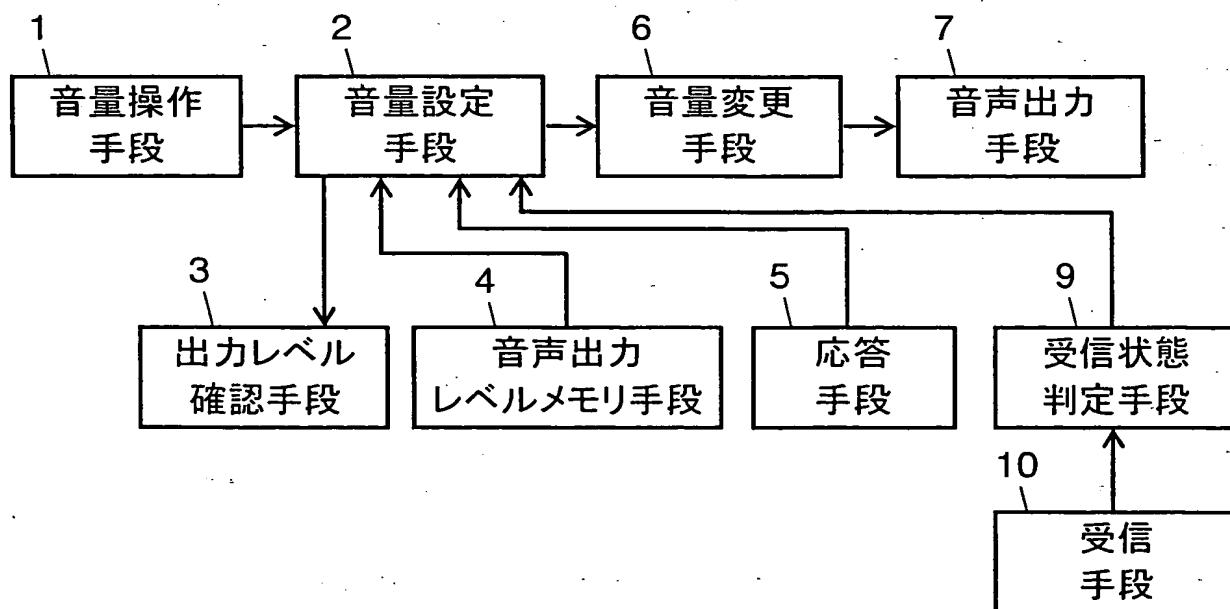


FIG. 6

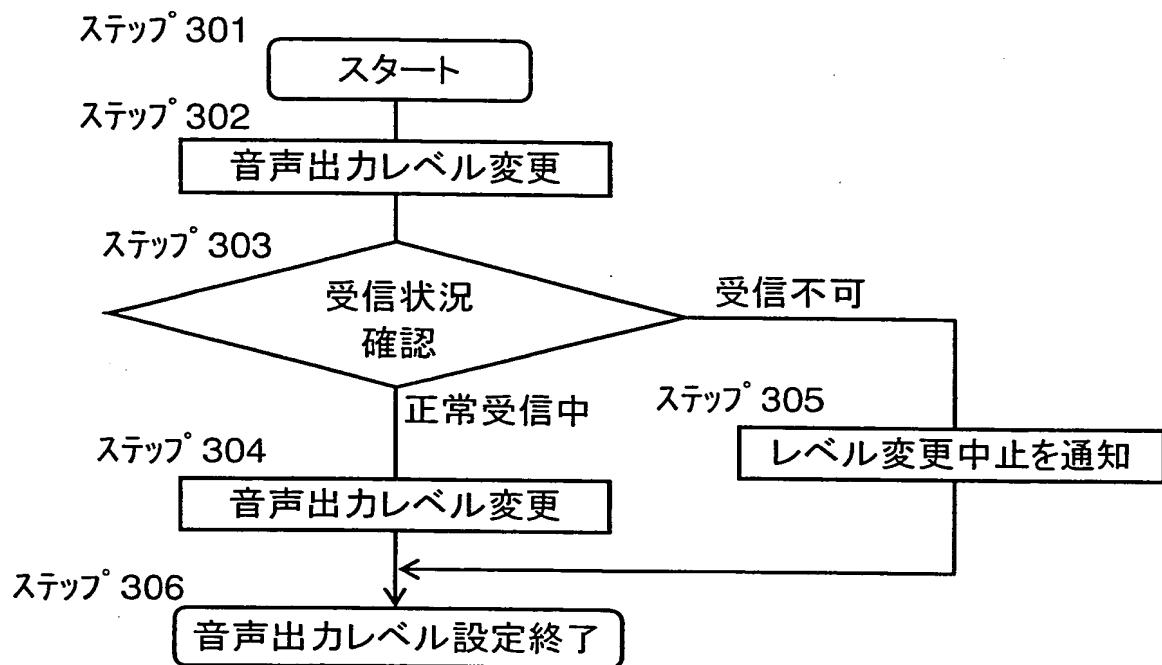
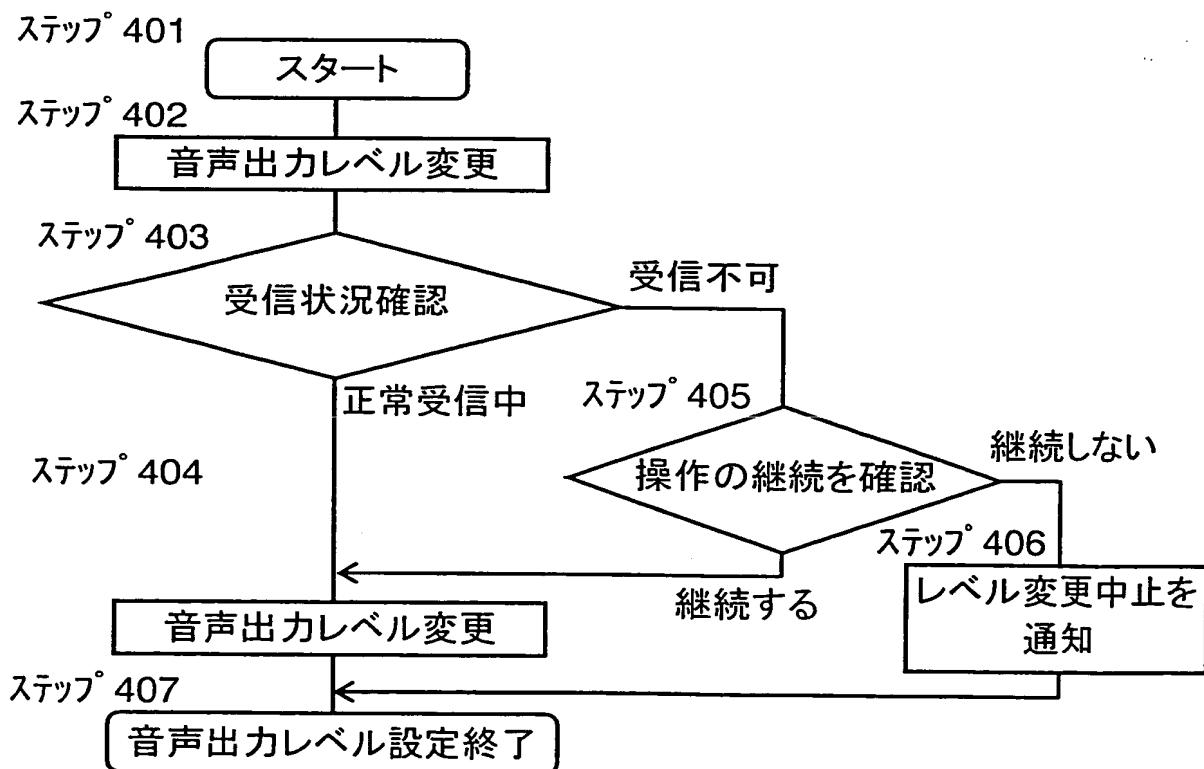


FIG. 7



図面の参照符号の一覧表

- 1 音量操作手段
- 2 音量設定手段
- 3 出力レベル確認手段
- 4 音声出力レベルメモリ手段
- 5 応答手段
- 6 音量変更手段
- 7 音声出力手段
- 8 動作状態判定手段
- 9 受信状態判定手段
- 10 受信手段

THIS PAGE BLANK (USPTO)